

J1000 U.S. PRO  
09/849229  
05/07/01

대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

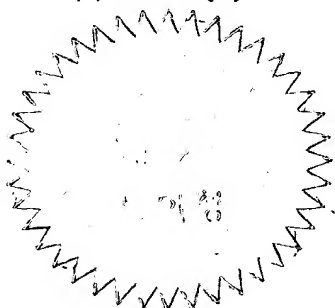
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 실용신안등록출원 2000년 제 13019 호  
Application Number

출원년월일 : 2000년 05월 08일  
Date of Application

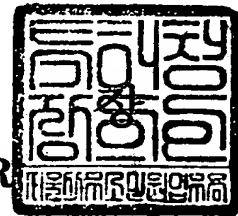
출원인 : 주식회사 삼흥사  
Applicant(s)



2001      02      09  
년      월      일

특      허      청

COMMISSIONER



【서류명】	실용신안등록출원서		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2000.05.08		
【고안의 명칭】	가스실린더의 가스개폐핀		
【고안의 영문명칭】	Gas Open-Close Pin of Gas Cylinder		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 삼흥사		
【출원인코드】	1-1998-001923-8		
【대리인】			
【성명】	백승남		
【대리인코드】	9-1998-000228-6		
【포괄위임등록번호】	1999-056858-9		
【고안자】			
【성명의 국문표기】	허 송		
【성명의 영문표기】	HUR, Song		
【주민등록번호】	610622-1018229		
【우편번호】	435-040		
【주소】	경기도 군포시 산본동 1155번지 가야아파트 516동 204호		
【국적】	KR		
【등록증 수령방법】	직접 (서울송달함)		
【취지】	실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다 대리인 백 승남 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	14 면	20,000 원	
【가산출원료】	0 면	0 원	
【최초1년분등록료】	3 항	25,000 원	
【우선권주장료】	0 건	0 원	
【기술평가청구료】	0 항	0 원	
【합계】	45,000 원		

**【요약서】****【요약】**

본 고안은 실린더의 가스개폐핀의 구조에 관련 된 것으로서, 가스개폐핀의 구조를 간단히 하여 제조과정을 단순화 하고, 제조비용 및 조립비용을 절감시키는 것을 목적으로 한다.

본 고안의 가스개폐핀(120)은 중앙부 외주면에 길이 방향으로 유선형 홈(49)이 형성되고, 상기 가스개폐핀의 일단부의 외주면을 따라 와셔형상의 돌기체(201)가 가스개폐핀과 일체형으로 형성된다.

**【대표도】**

도 4

**【명세서】****【고안의 명칭】**

가스실린더의 가스개폐핀{Gas Open-Close Pin of Gas Cylinder}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 일반적인 가스실린더식 높이조절장치를 구성하는 스피들의 종단면도이고,

도 2a는 종래 구조의 가스개폐핀이 파이프홀더의 가스입출구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 단면도이고,

도 2b는 종래 구조의 가스개폐핀이 파이프홀더의 가스입출구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 단면도이고,

도 3은 종래 구조의 가스개폐핀의 단면도이고,

도 4, 도 5는 본 고안의 가스개폐핀의 입체도이고,

도 6a는 본 고안의 가스개폐핀이 파이프홀더의 가스입출구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 단면도이고,

도 6b는 본 고안의 가스개폐핀이 파이프홀더의 가스입출구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 단면도이다.

**\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\***

11 - 피스톤

16 - 가스입출구

20, 120 - 가스개폐핀

30 - 실린더

43 - 오링홈	45 - 오링
47 - 내측홀더	47a - 미세구멍
48 - 환설홈	49 - 유선형 홈
50 - 스피들	7 - 파이프홀더
201 - 돌기체	

### 【고안의 상세한 설명】

### 【고안의 목적】

### 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <16> 본 고안은 테이블, 의자 등에 사용할 수 있는 높이조절체에 관련된 것으로써, 더 상세히는 높이조절체의 스피들의 챔버 내에 가스의 이동을 컨트롤하기 위한 가스개폐핀의 구조에 관련 된 것이다.
- <17> 일반적으로 높이조절체는 도 1의 종단면 구조와 같이 원통형의 외통(60) 내에 설치되어 있는 튜브가이드(55)에 스피들(50)이 설치된다. 상기 스피들(5)은 소정의 압력으로 질소 가스등이 주입된 실린더(30)와, 상기 실린더를 제1챔버(30a), 제2챔버(30b)로 나누는 피스톤(11)과, 제1챔버(30a)와 제2챔버(30b)의 가스를 서로 유동시키기 위한 가스개폐핀(20)을 갖는 파이프홀더(70)를 구비한다.
- <18> 상기 피스톤(11)은 피스톤로드(10)의 한 단부와 고정되고, 피스톤로드(10)의 다른 한 단부는 원통형의 외통(60)의 단부에 고정수단(40)을 이용하여 고정된다.
- <19> 상기 실린더(30)의 내부 압력이 대기압보다 높은 압력을 유지하고 있으므로 제1챔

버(30a)와 제2챔버(30b) 내의 가스가 가스입출구(16)를 통하여 이동할 수 있도록 보턴(33)을 푸시하여 가스개폐핀(20)을 개방하면 가스의 압력에 의하여 피스톤(11)이 실린더(30) 내에서 이동하고, 결국 스펀들(50)이 튜브가이드(55)의 내면을 따라 이동하여 높이 조절체의 높낮이가 조절된다.

<20>       상기 스펀들(50)이 튜브가이드(55)의 내면을 따라 승하강하는 과정을 도 2a 및 도 2b를 참고하여 구체적으로 설명한다.

<21>       먼저, 파이프홀더(70)는 전체적으로 원기둥 형상을 이루며 중앙에 상기 가스개폐핀(20)을 받아들이기 위한 작동구멍(41)을 형성하고, 외측의 오링홈(43)에는 파이프홀더와 스펀들(50)의 내벽 사이에 기밀을 유지하기 위하여 복수개의 오링(O-ring)이 끼워져 있다. 상기 파이프홀더(70)의 내측 중앙은 가스의 유동을 위한 공간부(46)로 되어 있고, 그 공간부(46)의 양 단부에도 가스개폐핀(20)과 파이프홀더(70)의 내면 사이에 기밀을 유지하기 위하여 각각 오링(45)이 설치되어 있다. 또, 공간부(46)에는 상기 오링(45)의 간격 유지 및 상기 개폐핀(20)의 원활한 슬라이드 동작을 위하여 내측홀더(47)가 설치되어 있다. 상기 내측홀더의 일측에는 가스입출구(16)와 연결되어 통하도록 미세 구멍(47a)이 뚫려 있다.

<22>       상기와 같은 구조를 갖는 파이프홀더에 있어서 도 2a와 같이 가스개폐핀(20)이 닫혀 있는 상태에서는 제1챔버(30a)의 가스가 가스입출구(16)를 통하여 유동할 수 없도록 완전히 차단되므로 스펀들(50)의 높이는 그상태를 유지한다.

<23>       상기 스펀들(50)을 슬라이드 시켜 높이를 조절하고자 할 경우에는 도 2b와 같이 가스개폐핀(20)을 누르면 가스개폐핀이 제1챔버(30a) 쪽으로 이동하면서 가스개폐핀(20)과

오링(45) 사이에 기밀이 해제되어 공간이 형성된다. 즉, 가스개폐핀의 중앙부에 형성된 환설홈(48)이 오링(45) 쪽으로 이동하면 환설홈부가 가스개폐핀의 외경보다 작기 때문에 오링(45)과 가스개폐핀(20) 사이에 공간이 형성되고, 개방된 가스입출구(16)를 통하여 제1챔버(30a)와 제2챔버(30b)의 가스가 서로 유동하여 각각의 챔버 내의 가스압이 서로 변하므로 피스톤(11)이 이동하여 스펀들의 높이조절이 이루어진다. 스펀들의 높이 조절이 이루어진 후에 보턴(33)에 가해진 압력을 해제하면 가스개폐핀(20)에 의하여 다시 가스입출구(16)를 차단한다.

<24>      상기와 같이 구성되는 높이조절체에 있어서, 종래의 가스개폐핀(20)은 하나의 예로도 3에 도시되어 있는 바와 같이 중간부에 환설홈(48)이 형성되고, 그 환설홈의 단부에는 경사면(58)이 형성되어 있다. 가스개폐핀의 하단부는 고정용 와셔(200)를 삽입하기 위한 삽입돌기가 형성되고 그 삽입돌기에 고정용 와셔(200)를 삽입한 후 조인트 방식으로 와셔를 고정시킨다.

<25>      상기와 같이 구성되는 가스개폐핀(20)은 환설홈을 설치하여야 할 뿐만 아니라 가스개폐핀의 단부에 삽입돌기를 형성한 후 별도의 고정용 와셔를 이용하여 조인트하는 과정을 거치기 때문에 제조과정이 복잡하고, 제조비용이 상승되는 문제점이 있다.

#### 【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26>      본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 고정와셔부와 가스개폐핀을 일체로 형성하고, 가스개폐핀의 중간부에 외주를 따라 형성되는 환설홈 대신에 독립된 유선형 홈을 형성한다. 상기 유선형 홈은 상기 가스개폐핀의 중간부 외주를

따라 복수개 형성하여도 된다. 상기 유선형 홈은 환설홈에 비하여 제조 작업이 크게 향상되고, 고정용 와서를 가스개폐핀과 일체로 형성하기 때문에 가스개폐핀의 구성을 용이하게 할 수 있다.

<27> 따라서, 본 고안의 목적은 가스개폐핀의 구조를 간단히 하여 제조과정을 단순화 하고, 제조비용 및 조립비용을 절감시키는 것을 목적으로 한다.

### 【고안의 구성 및 작용】

<28> 본 고안은 실린더의 일단부를 밀폐하는 파이프홀더에 형성된 가스입출구를 개폐하여 상기 실린더 내의 피스톤의 위치를 이동시키는 가스개폐핀에 있어서,

<29> 중앙부 외주면에 길이 방향으로 유선형 홈이 1개이상 형성됨과 아울러 일단부의 외주면을 따라 와서형상의 돌기체가 일체형으로 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

<30> 상기 가스개폐핀은 상기 파이프홀더의 하방으로 푸시되면 상기 유선형의 홈이 상기 실린더의 내부와 상기 가스입출구와 서로 연통되도록 되고, 상기 가스개폐핀의 푸시 상태를 해제하면 상기 유선형의 홈과 상기 실린더 내부는 서로 차폐되도록 설치된다.

<31> 이하, 도 4, 도 5, 도 6a, 도 6b를 참고하여 본 고안의 가스개폐핀의 구조 및 작용에 대하여 상세히 설명한다.

<32> 도 4 및 도 5와 같이 본 고안의 가스개폐핀(120)의 구조는 가스개폐핀의 중앙부에 길이방향으로 유선형 홈(49)이 형성되고 그 유선형 홈에서 일정거리 만큼 떨어진 가스개폐핀의 하단부 외주면에는 와서 형상의 고정용 돌기체(201)가 가스개폐핀과 일체로 형성되어 있다.



- <33> 본 고안의 가스개폐핀이 파이프홀더의 가스입출구를 차단하고 있는 상태를 나타내는 도 6a와 파이프홀더의 가스입출구를 개방하고 있는 상태를 나타내는 도 6b를 참고하여 가스개폐핀의 작동 과정을 설명한다.
- <34> 파이프홀더(70)의 구조는 종래의 구조와 동일하므로 설명을 생략하고, 도 6a와 같이 가스개폐핀(120)이 닫혀 있는 상태에서는 제1챔버(30a)의 가스가 가스입출구(16)을 통하여 유동할 수 없도록 완전히 차단되므로 스펀들(50)의 높이는 그상태를 유지한다. 즉, 오링(45)이 가스개폐핀(120)의 양 단부를 기밀한 상태로 밀착하고 있으므로 챔버(30a)내의 가스가 미세구멍(47a)을 통하여 가스입출구(16)으로 이동할 수 없다.
- <35> 상기 스펀들(50)을 슬라이드 시켜 높이를 조절하고자 할 경우에는 도 6b와 같이 가스개폐핀(120)을 누르면 가스개폐핀이 제1챔버(30a) 쪽으로 이동하면서 가스개폐핀(120)과 오링(45) 사이에 기밀이 해제되어 공간이 형성된다. 즉, 가스개폐핀의 중앙부에 형성된 유선헤 홈(49)이 오링(45)을 지나면 유선헤 홈부와 오링(45) 사이에 틈이 형성되고, 그 틈을 통하여 제1챔버(30a)의 가스가 미세구멍(47a) 및 가스입출구(16)로 이동한다.
- <36> 상기 챔버 내의 가스를 유동시켜 스펀들의 높이 조절이 이루어진 후에 가스개폐핀에 가해진 푸시 압력을 해제하면 가스개폐핀(120)은 원위치로 이동하여 다시 가스입출구(16)를 차단한다.
- <37> 상기와 같이 가스개폐핀의 외주면을 따라 간단한 유선헤 홈을 형성하여도 가스의 유동을 충분히 컨트롤할 수 있고, 가스의 내부에 이물질이 포함되어 있다 하더라도 이물질에 의하여 미세구멍(47a)이 막히지 않도록 유선헤 홈이 작용하는 것을 확인 하였다. 상기 유선헤 홈은 경우에 따라 2개이상 형성하여 가스의 유동을 빠르게 할 수도 있다. 특히, 상기 홈의 깊이 및 면적, 또는 수를 적절히 조정하여 높이조절장치의 높이조절속

도를 효율적으로 컨트롤할 수 있다.

**【고안의 효과】**

<38> 본 고안은 가스개폐판(120)에 환설홈을 형성하는 대신에 작업성이 간단한 유선형 홈을 형성함과 아울러, 종래의 와셔의 조립구조를 일체로 형성함으로써 가스개폐판의 구조를 간단히 하고 제조비용을 저감하는 효과를 얻을 수 있다.

**【실용신안등록청구범위】****【청구항 1】**

실린더의 일단부를 밀폐하는 파이프홀더에 형성된 가스입출구를 개폐하여 상기 실린더 내의 피스톤의 위치를 이동시키는 가스실린더의 가스개폐편에 있어서,

중앙부 외주면에 홈이 1개이상 형성됨과 아울러 일단부의 외주면을 따라 와서형상의 돌기체가 일체형으로 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가스개폐편.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 가스개폐편은 금속 또는 비금속재료로 이루어지는 것을 특징으로 하는 가스개폐편.

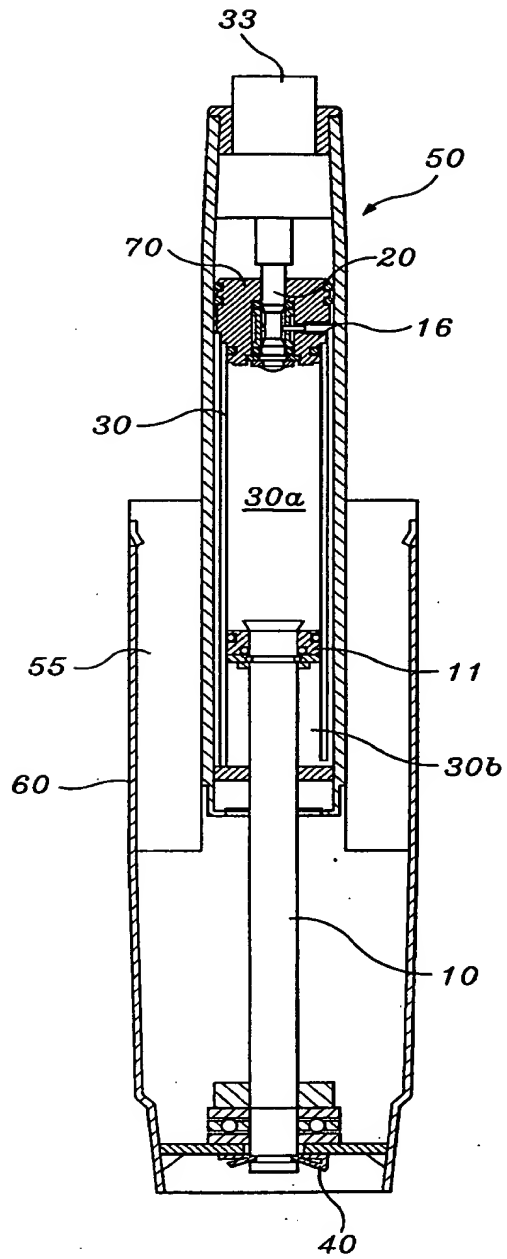
**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

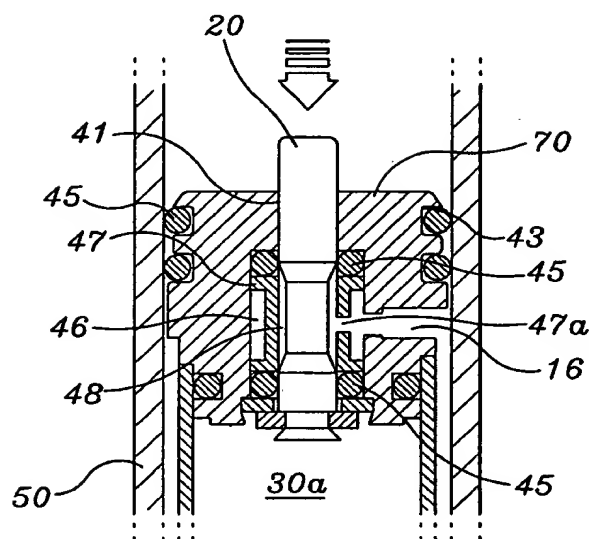
상기 홈의 형상은 유선형인 것을 특징으로 하는 가스개폐편.

【도면】

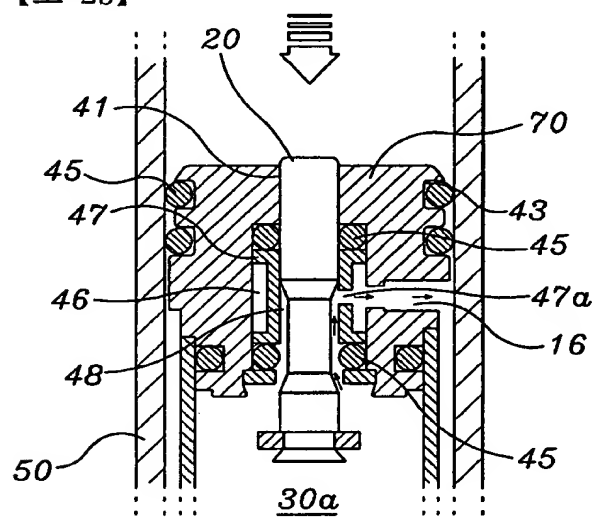
【도 1】



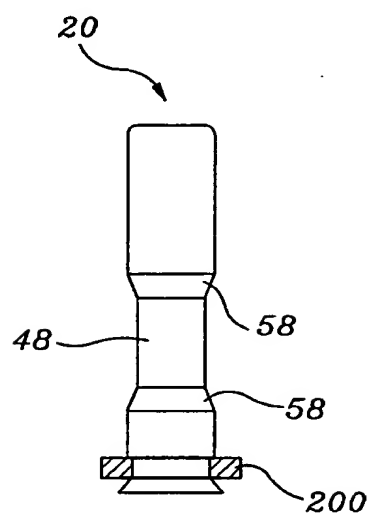
【도 2a】



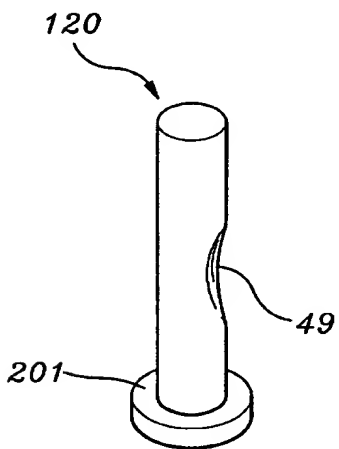
【도 2b】



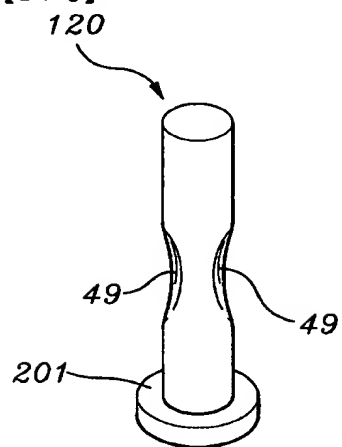
【도 3】



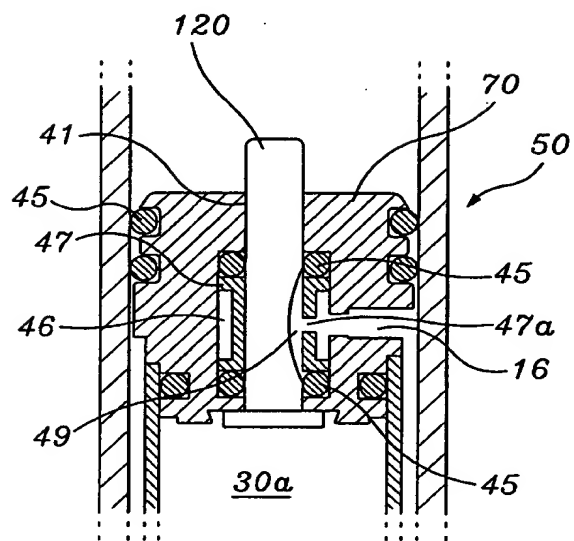
【도 4】



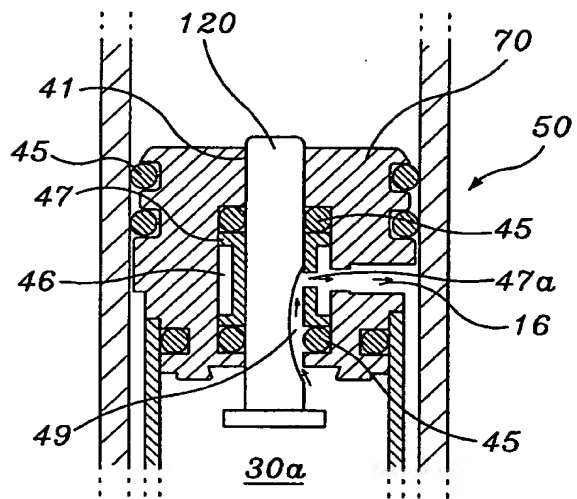
【도 5】



【도 6a】



【図 6b】





【서류명】	서지사항보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.06.02
【제출인】	
【명칭】	주식회사 삼흥사
【출원인코드】	119980019238
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	백승남
【대리인코드】	919980002286
【포괄위임등록번호】	19990568589
【사건의 표시】	
【출원번호】	2020000013019
【출원일자】	2000.05.08
【고안의 명칭】	가스실린더의 가스개폐핀
【제출원인】	
【접수번호】	112000009162282
【접수일자】	2000.05.08
【보정할 서류】	실용신안등록출원서
【보정할 사항】	
【보정대상 항목】	고안자
【보정방법】	정정
【보정내용】	
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조성용
【성명의 영문표기】	JO, Sung-Yong
【주민등록번호】	590221-1231111
【우편번호】	
【주소】	경기도 광명시 소하2동 343-2
【국적】	KR
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제12조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.

2020000013019

출력 일자: 2001/2/13

【수수료】

【보정료】 0

【기타 수수료】 0

【합계】 0

【첨부서류】 기타첨부서류(사유서)1통